



Μαθηματικά Α΄ Γυμνασίου

Πλοηγός αντιστοίχισης ΨΜΑ σε ΠΜΑ

Θεματική υποενότητα	Σελίδα	Ψ.Μ.Α.	Π.Μ.Α.
1.1	18	Οι αριθμοί στην αρχαιότητα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4047	Αρ.Φ.7.1. Προσδιορίζουν το σύνολο των φυσικών αριθμών 0,1,2,3, ... καθώς και τους άρτιους και περιττούς φυσικούς αριθμούς.
1.1	19	Η ανάπτυξη ενός φυτού https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3539	Αρ.Φ.7.7. Να διατυπώνουν και να χρησιμοποιούν τον ορισμό των δυνάμεων με βάση φυσικό και εκθέτη φυσικό $n > 0$ σε υπολογισμούς.
1.1	19	Τα σύμβολα των δυνάμεων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4167	Αρ.Φ.7.7. Να διατυπώνουν και να χρησιμοποιούν τον ορισμό των δυνάμεων με βάση φυσικό και εκθέτη φυσικό $n > 0$ σε υπολογισμούς.

1.2	21	Φτιάχνω ισοδύναμες ομάδες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3557	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
1.2	21	Εφαρμογή στην ευκλείδεια διαίρεση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4164	Αρ.Φ.7.2. Αναγνωρίζουν και εκφράζουν συμβολικά την ταυτότητα της Ευκλείδειας Διαίρεσης και τη χρησιμοποιούν στην επίλυση προβλημάτων.
1.2	21	Ο αλγόριθμος της Ευκλείδειας διαίρεσης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3555	Αρ.Φ.7.2. Αναγνωρίζουν και εκφράζουν συμβολικά την ταυτότητα της Ευκλείδειας Διαίρεσης και τη χρησιμοποιούν στην επίλυση προβλημάτων.
1.2	22	Διαιρετότητα – πρώτοι αριθμοί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4160	Αρ.Φ.7.3. Εφαρμόζουν την έννοια της διαιρετότητας για να λύνουν προβλήματα.
1.3	26	Βρίσκω τον ΜΚΔ https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4162	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
1.3	27	Βρίσκω κοινούς παράγοντες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4154	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

1.3	27	Ο αλγόριθμος του Ευκλείδη για τον ΜΚΔ https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3554	Αρ.Φ.7.4. . Να αναγνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας του αλγορίθμου του Ευκλείδη για την εύρεση του ΜΚΔ των φυσικών αριθμών.
1.3	28	Βρίσκω τον ΜΚΔ τριών αριθμών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4163	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
1.3	28	Παιδιά σε παράταξη https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3558	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
1.4	29	Βρίσκω κοινά πολλαπλάσια https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4155	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
1.4	30	Χαλασμένο ρολόι https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3568	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
1.4	30	Βρίσκω το ΕΚΠ γρήγορα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4156	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

1.5	32	Το σύστημα ASCII Unicode https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4157	Αρ.Φ.7.6. Διερευνούν το δυαδικό σύστημα αρίθμησης φυσικών αριθμών και το συγκρίνουν με το δεκαδικό κάνοντας μετατροπές μεταξύ τους.
1.5	32	Δυαδικό σύστημα και επεκτάσεις https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4165	Αρ.Φ.7.6. Διερευνούν το δυαδικό σύστημα αρίθμησης φυσικών αριθμών και το συγκρίνουν με το δεκαδικό κάνοντας μετατροπές μεταξύ τους.
1.4	34	Διερευνώ με το ΕΚΠ και τον ΜΚΔ https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4159	Αρ. Φ.7.5. Υπολογίζουν το ΕΚΠ και το ΜΚΔ με ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων
1.1	34	Εμβαθύνω στις δυνάμεις https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4158	Αρ.Φ.7.7. Να διατυπώνουν και να χρησιμοποιούν τον ορισμό των δυνάμεων με βάση φυσικό και εκθέτη φυσικό $n > 0$ σε υπολογισμούς
1.5	36	Μάντεψε τον αριθμό https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4422	Αρ.Φ.7.6. Διερευνούν το δυαδικό σύστημα αρίθμησης φυσικών αριθμών και το συγκρίνουν με το δεκαδικό κάνοντας μετατροπές μεταξύ τους
1.1	36	Τα αιγυπτιακά μαθηματικά και οι πάπυροι https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4148	Αρ.Φ.7.1. Προσδιορίζουν το σύνολο των φυσικών αριθμών $0, 1, 2, 3, \dots$ καθώς

			και τους άρτιους και περιττούς φυσικούς αριθμούς.
1.1	36	Τα βαβυλωνιακά μαθηματικά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4149	Αρ.Φ.7.1. Προσδιορίζουν το σύνολο των φυσικών αριθμών 0,1,2,3, ... καθώς και τους άρτιους και περιττούς φυσικούς αριθμούς.
2.1	38	Συζητάμε για τη διάταξη στους ακέραιους αριθμούς https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4161	Αρ.Α.7.1. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη εισαγωγής των ακέραιων αριθμών στην επίλυση προβλημάτων που δεν λύνονται στο πλαίσιο των φυσικών αριθμών. Αρ.Α.7.2. Να διακρίνουν θετικούς και αρνητικούς ακεραίους, καθώς και ομόσημους και ετερόσημους.
2.1	38	Ακραίες θερμοκρασίες στο σύμπαν https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4150	Αρ.Α.7.1. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη εισαγωγής των ακέραιων αριθμών στην επίλυση προβλημάτων που δεν λύνονται στο πλαίσιο των φυσικών αριθμών
2.1	40	Η περιπέτεια των αρνητικών αριθμών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4151	Αρ.Α.7.1. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη εισαγωγής των ακέραιων

			<p>αριθμών στην επίλυση προβλημάτων που δεν λύνονται στο πλαίσιο των φυσικών αριθμών.</p> <p>Αρ.Α.7.2. Να διακρίνουν θετικούς και αρνητικούς ακεραίους, καθώς και ομόσημους και ετερόσημους.</p>
2.1	41	<p>Ποιο είναι το μεγαλύτερο χρέος; https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4153</p>	<p>Αρ.Α.7.1. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη εισαγωγής των ακέραιων αριθμών στην επίλυση προβλημάτων που δεν λύνονται στο πλαίσιο των φυσικών αριθμών.</p> <p>Αρ.Α.7.2. Να διακρίνουν θετικούς και αρνητικούς ακεραίους, καθώς και ομόσημους και ετερόσημους.</p>
2.1	41	<p>Αντικαθιστώντας τον άγνωστο σε παραστάσεις με απόλυτα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4152</p>	<p>Αρ.Α.7.4. Να αναγνωρίζουν την απόλυτη τιμή ακέραιων αριθμών ως την απόστασή τους από το μηδέν (0) στην αριθμογραμμή</p>
2.1	42	<p>Ο αντίθετος του αντίθετου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3571</p>	<p>Αρ.Α.7.5. Να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά δύο αντίθετων αριθμών.</p>
2.2	44	<p>Άθροισμα ακεραίων με το παιχνίδι με τις κάρτες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3574</p>	<p>Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά</p>

			μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ισότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις.
2.2	44	Ρομπότ στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3570	Αρ.Α.7.2. Να διακρίνουν θετικούς και αρνητικούς ακεραίους, καθώς και ομόσημους και ετερόσημους.
2.2	44	Το ρομπότ βρίσκει το άθροισμα στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3572	Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ισότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις. Αρ.Α.7.10. Να συγκρίνουν το νόημα της πρόσθεσης ως αύξησης και της αφαίρεσης ως ελάττωσης στους φυσικούς με το νόημα των αντίστοιχων πράξεων στους ακέραιους.
2.2	45	Συζητάμε για την πρόσθεση ακεραίων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4204	Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ισότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις. Αρ.Α.7.9. Να ερμηνεύουν τις πολλαπλές σημασίες των συμβόλων και

			“+” και “-”
2.2	49	Βρίσκουμε το άθροισμα στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3563	Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ιδότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις.
2.2	50	Η νύχτα της Σελήνης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4166	Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ιδότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις.
2.3	52	Αφαίρεση με την κίνηση στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4205	Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ιδότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις.
2.4	58	Πολλαπλασιασμός ακεραίων με το μοντέλο της κίνησης στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4206	Αρ.Α.7.7 Να πολλαπλασιάζουν ακέραιους αριθμούς χρησιμοποιώντας εποπτικά μοντέλα και καταλήγουν στον ορισμό του πολλαπλασιασμού ακεραίων.

2. Ανακεφαλαίωση	66	Τι πράξη είναι; https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4408	<p>Αρ.Α.7.6 Να προσθέτουν και να αφαιρούν ακέραιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας στην αρχή εποπτικά μοντέλα, και ύστερα μαθηματικές ισότητες για να περιγράψουν προσθέσεις και αφαιρέσεις.</p> <p>Αρ.Α.7.7 Να πολλαπλασιάζουν ακέραιους αριθμούς χρησιμοποιώντας εποπτικά μοντέλα και καταλήγουν στον ορισμό του πολλαπλασιασμού ακεραίων.</p>
3.1	69	Ρητοί αριθμοί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4222	Αρ.Ρ.7.1. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη εισαγωγής των ρητών αριθμών για την επίλυση προβλημάτων που δεν λύνονται στο πλαίσιο των ακεραίων.
3.1	70	Μεγαλύτερος είναι ο ρητός που βρίσκεται δεξιάτερα στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4182	Αρ.Ρ.7.3. Να συγκρίνουν και διατάσσουν ρητούς, να τους αναπαριστούν στην αριθμογραμμή και αναγνωρίζουν ότι ένας ρητός δεν έχει επόμενο.
3.1	71	Οι μπάμπουσες των αριθμών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3777	Αρ.Ρ.7.1. Να αναγνωρίζουν την ανάγκη εισαγωγής των ρητών αριθμών για την επίλυση προβλημάτων που δε λύνονται

			στο πλαίσιο των ακεραίων.
3.1	72	Υπάρχει ο αμέσως επόμενος ρητός; https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3773	Αρ.Ρ.7.3. Να συγκρίνουν και διατάσσουν ρητούς, να τους αναπαριστούν στην αριθμογραμμή και αναγνωρίζουν ότι ένας ρητός δεν έχει επόμενο.
3.1	73	Οι περιοδικοί δεκαδικοί είναι κλάσματα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4170	Αρ.Ρ.7.2. Να διερευνούν διαφορετικές αναπαραστάσεις ρητών αριθμών (δεκαδική, κλασματική) και να κάνουν μετατροπές από τη μία μορφή στην άλλη
3.1	73	Συνεργαζόμαστε και παρουσιάζουμε τους ρητούς αριθμούς https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4207	Αρ.Ρ.7.2. Να διερευνούν διαφορετικές αναπαραστάσεις ρητών αριθμών (δεκαδική, κλασματική) και να κάνουν μετατροπές από τη μία μορφή στην άλλη
3.1	73	Προβλήματα παρεμβολής https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4172	Αρ.Ρ.7.3. Να συγκρίνουν και διατάσσουν ρητούς, να τους αναπαριστούν στην αριθμογραμμή και αναγνωρίζουν ότι ένας ρητός δεν έχει επόμενο.
3.2	76	Πρόσθεση ρητών στην αριθμογραμμή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3560	Αρ.Ρ.7.5. Να επεκτείνουν στους ρητούς την πρόσθεση, την αφαίρεση και τον

			πολλαπλασιασμό των ακεραίων.
3.2	81	Παράδειγμα πρόσθεσης ρητών αριθμών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4483	Αρ.Ρ.7.5. Να επεκτείνουν στους ρητούς την πρόσθεση, την αφαίρεση και τον πολλαπλασιασμό των ακεραίων. Αρ.Ρ.7.7. Να κάνουν πράξεις μεταξύ ρητών αριθμών, σε κλασματική ή δεκαδική μορφή.
3.4	99	Αποστάσεις στο Σύμπαν https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4221	Αρ.Ρ.7.12. Να αξιοποιούν την τυποποιημένη μορφή των ρητών αριθμών για την αναπαράσταση φυσικών μεγεθών μεγάλου μεγέθους
3. Ανακεφαλαίωση	102	Πότε ένα κλάσμα γράφεται ως περιοδικός δεκαδικός αριθμός; https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4218	Αρ.Ρ.7.2. Να διερευνούν διαφορετικές αναπαραστάσεις ρητών αριθμών (δεκαδική, κλασματική) και να κάνουν μετατροπές από τη μία μορφή στην άλλη
4.1	102	Ταξινομούμε ρητούς αριθμούς https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4417	Αρ.Ρ.7.2. Να διερευνούν διαφορετικές αναπαραστάσεις ρητών αριθμών (δεκαδική, κλασματική) και να κάνουν μετατροπές από τη μία μορφή στην άλλη

4.1	104	<p>Μοτίβα και κονσέρβες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4223</p>	<p>Αλ.Κ.7.1. Να αναγνωρίζουν, να συγκρίνουν, να περιγράφουν κανονικότητες και να τις εκφράζουν ως αριθμητικές κανονικότητες με φυσικούς αριθμούς.</p> <p>Αλ.Κ.7.3. Να αναπαριστούν κανονικότητες με διάφορους τρόπους, όπως εικόνες ή γεωμετρικά σχήματα, πίνακες τιμών και σημεία σε σύστημα αξόνων, και να μεταβαίνουν από τη μία αναπαράσταση στην άλλη.</p>
4.1	107	<p>Οι αριθμοί Fibonacci https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4169</p>	<p>Αλ.Κ.7.2. Να συμπληρώνουν, να επεκτείνουν και να δημιουργούν αριθμητικές κανονικότητες με φυσικούς αριθμούς.</p> <p>Αλ.Κ.7.3. Να αναπαριστούν κανονικότητες με διάφορους τρόπους, όπως εικόνες ή γεωμετρικά σχήματα, πίνακες τιμών και σημεία σε σύστημα αξόνων, και να μεταβαίνουν από τη μία αναπαράσταση στην άλλη.</p>

4.2	110	Μοτίβο σχημάτων και αριθμών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4183	Αλ.Κ.7.1. Να αναγνωρίζουν, να συγκρίνουν, να περιγράφουν κανονικότητες και να τις εκφράζουν ως αριθμητικές κανονικότητες με φυσικούς αριθμούς. Αλ.Κ.7.4. Να διερευνούν κανονικότητες που μπορούν να εκφραστούν στη μορφή $a \cdot n$ (με a ρητό και n τη σειρά του όρου) και να διατυπώνουν τον γενικό τους όρο λεκτικά και συμβολικά.
4.2	110	Ειδικής μορφής μοτίβο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4171	Αλ.Κ.7.2. Να συμπληρώνουν, να επεκτείνουν και να δημιουργούν αριθμητικές κανονικότητες με φυσικούς αριθμούς.
4. Ανακεφαλαίωση	114	Κρυπτογραφία https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4185	Αλ.Κ.7.5. Να λύνουν προβλήματα που συναντούν στα Μαθηματικά και την καθημερινή ζωή με κανονικότητες.
4. Ανακεφαλαίωση	114	Κατασκευάζουμε μοτίβα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/26766	Αλ.Κ.7.3. Να αναπαριστούν κανονικότητες με διάφορους τρόπους, όπως εικόνες ή γεωμετρικά σχήματα, πίνακες τιμών και σημεία σε σύστημα αξόνων, και να μεταβαίνουν από τη μία αναπαράσταση στην άλλη

4. Ανακεφαλαίωση	114	<p>Αναγνωρίζουμε μοτίβα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4423</p>	<p>Αλ.Κ.7.1. Να αναγνωρίζουν, να συγκρίνουν, να περιγράφουν κανονικότητες και να τις εκφράζουν ως αριθμητικές κανονικότητες με φυσικούς αριθμούς.</p> <p>Αλ.Κ.7.4 Να διερευνούν κανονικότητες που μπορούν να εκφραστούν στη μορφή $a \cdot n$ (με a ρητό και n τη σειρά του όρου) και να διατυπώνουν τον γενικό τους όρο λεκτικά και συμβολικά.</p>
4. Ανακεφαλαίωση	114	<p>Διερευνούμε μοτίβα επεκτάσεις https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4184</p>	<p>Αλ.Κ.7.3. Να αναπαριστούν κανονικότητες με διάφορους τρόπους, όπως εικόνες ή γεωμετρικά σχήματα, πίνακες τιμών και σημεία σε σύστημα αξόνων, και να μεταβαίνουν από τη μία αναπαράσταση στην άλλη.</p> <p>Αλ.Κ.7.4. Να διερευνούν κανονικότητες που μπορούν να εκφραστούν στη μορφή $a \cdot n$ (με a ρητό και n τη σειρά του όρου) και να διατυπώνουν τον γενικό τους όρο λεκτικά και συμβολικά</p>
5.1	116	<p>Περίμετρος ισοσκελούς τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3556</p>	<p>Αλ.Π.7.1. Να μεταφράζουν από λεκτικές εκφράσεις σε απλές αλγεβρικές</p>

			<p>παραστάσεις και αντίστροφα.</p> <p>Αλ.Π.7.5. Να υπολογίζουν την αριθμητική τιμή μιας αλγεβρικής παράστασης για συγκεκριμένες τιμές των μεταβλητών και να κατασκευάζουν πίνακες τιμών</p>
5.1	117	<p>Περίμετρος παραλληλογράμμου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3561</p>	<p>Αλ.Π.7.1. Να μεταφράζουν από λεκτικές εκφράσεις σε απλές αλγεβρικές παραστάσεις και αντίστροφα.</p> <p>Αλ.Π.7.5. Να υπολογίζουν την αριθμητική τιμή μιας αλγεβρικής παράστασης για συγκεκριμένες τιμές των μεταβλητών και να κατασκευάζουν πίνακες τιμών</p>
5.1	117	<p>Πως διαβάζονται https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4173</p>	<p>Αλ.Π.7.1. Να μεταφράζουν από λεκτικές εκφράσεις σε απλές αλγεβρικές παραστάσεις και αντίστροφα.</p>
5.1	119	<p>Γενικοί αριθμοί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4186</p>	<p>Αλ.Π.7.2. Να διακρίνουν τα στοιχεία μιας αλγεβρικής παράστασης.</p>
5.1	119	<p>Γενικοί αριθμοί και πρόσημα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4174</p>	<p>Αλ.Π.7.2. Να διακρίνουν τα στοιχεία μιας αλγεβρικής παράστασης.</p>
5.1	119		

		Γνωστό άθροισμα, άγνωστο γινόμενο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4187 (στο pdf είναι ok)	Αλ.Π.7.1. Να μεταφράζουν από λεκτικές εκφράσεις σε απλές αλγεβρικές παραστάσεις και αντίστροφα.
5.2	120	Δείκτης απόδοσης στο μπάσκετ https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4188	Αλ.Π.7.3. Να λύνουν πραγματικά και μαθηματικά προβλήματα χρησιμοποιώντας αριθμητικές και αλγεβρικές παραστάσεις.
5.2	120	Μία παράσταση, τέσσερα προβλήματα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4189	Αλ.Π.7.3. Να λύνουν πραγματικά και μαθηματικά προβλήματα χρησιμοποιώντας αριθμητικές και αλγεβρικές παραστάσεις. Αλ.Π.7.4. Να συνθέτουν προβλήματα τα οποία λύνονται με χρήση αριθμητικών και αλγεβρικών παραστάσεων.
5.2	120	Τρία προβλήματα, μία παράσταση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3562	Αλ.Π.7.3. Να λύνουν πραγματικά και μαθηματικά προβλήματα χρησιμοποιώντας αριθμητικές και αλγεβρικές παραστάσεις.
5.2	121	Αριθμός αγώνων τουρνουά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3573	Αλ.Π.7.3. Να λύνουν πραγματικά και μαθηματικά προβλήματα χρησιμοποιώντας αριθμητικές και αλγεβρικές παραστάσεις.
5.3	123	Επιμεριστική των αρχαίων Αιγυπτίων	Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4190	επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.
5.3	123	Επιμεριστική από τον Ευκλείδη στους Ινδούς https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4191	Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.
5.3	124	Επιμεριστική και πρόσημα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4192	Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.
5.3	124	Επιμεριστική και γράμματα με πρόσημα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4195	Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.
5.3	125	Επιμεριστική με τρεις προσθετέους https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4193	Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.
5.3	125	Επιμεριστική και αλγεβρικοί χειρισμοί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4194	Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.

5.3	125	<p>Η πρόταση 1 του βιβλίου II των Στοιχείων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4196</p>	<p>Αλ.Π.7.7. Να ερμηνεύουν γεωμετρικά την επιμεριστική ιδιότητα: $a(\beta+\gamma)=a\beta+a\gamma$.</p>
5.3	125	<p>Επιμεριστική ιδιότητα και εμβαδά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3552</p>	<p>Αλ.Π.7.7. Να ερμηνεύουν γεωμετρικά την επιμεριστική ιδιότητα: $a(\beta+\gamma)=a\beta+a\gamma$.</p>
5. Ανακεφαλαίωση	130	<p>Έκφραση με σύμβολα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4198</p>	<p>Αλ.Π.7.1. Να μεταφράζουν από λεκτικές εκφράσεις σε απλές αλγεβρικές παραστάσεις και αντίστροφα.</p> <p>Αλ.Π.7.5. Να υπολογίζουν την αριθμητική τιμή μιας αλγεβρικής παράστασης για συγκεκριμένες τιμές των μεταβλητών και να κατασκευάζουν πίνακες τιμών</p>
5. Ανακεφαλαίωση	130	<p>Απλοποιώ με δύο τρόπους https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4197</p>	<p>Αλ.Π.7.6. Να χρησιμοποιούν την επιμεριστική ιδιότητα για να μετατρέπουν αλγεβρικές παραστάσεις σε απλούστερη μορφή.</p>
6.1	134	<p>Οι εξισώσεις στην αρχαιότητα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4199</p>	<p>Αλ.Σχ.7.2. Να αναγνωρίζουν την εξίσωση με έναν άγνωστο αριθμό x ως μια μαθηματική ισότητα η οποία ισχύει για συγκεκριμένες τιμές του x, καθώς και τους όρους της</p>

6.2	140	Ιδιότητες της ισότητας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4208	Αλ. Σχ.7.4. Να εφαρμόζουν ιδιότητες διατήρησης της ισότητας για να μετασχηματίσουν εξισώσεις της μορφής $ax+β=γ$ με ρητούς συντελεστές σε ισοδύναμες μορφές.
6.2	141	Επίλυση εξίσωσης χιαστί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4220	Αλ. Σχ.7.5. Να επιλύουν εξισώσεις της μορφής $ax+β=γ$ με εφαρμογή των ιδιοτήτων της διατήρησης της ισότητας και των πράξεων.
6.2	141	Χιαστί γινόμενα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4202	Αλ. Σχ.7.5. Να επιλύουν εξισώσεις της μορφής $ax+β=γ$ με εφαρμογή των ιδιοτήτων της διατήρησης της ισότητας και των πράξεων.
6.2	142	Αλλάζω μέλος, αλλάζω πρόσημο 1 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4215	Αλ. Σχ.7.5. Να επιλύουν εξισώσεις της μορφής $ax+β=γ$ με εφαρμογή των ιδιοτήτων της διατήρησης της ισότητας και των πράξεων.
6.2	142	Αλλάζω μέλος, αλλάζω πρόσημο 2 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4168	Αλ. Σχ.7.5. Να επιλύουν εξισώσεις της μορφής $ax+β=γ$ με εφαρμογή των ιδιοτήτων της διατήρησης της ισότητας και των πράξεων.
6 Ανακεφαλαίωση	148	Ο ρόλος των γραμμάτων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4420	Αλ.Σχ.7.2. Να αναγνωρίζουν την εξίσωση με έναν άγνωστο αριθμό x ως

			<p>για μαθηματική ισότητα η οποία ισχύει για συγκεκριμένες τιμές του x, καθώς και τους όρους της.</p>
7.1	149	<p>Ευκλείδης - Ευκλείδεια γεωμετρία https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4211</p>	<p>Γ.Ε.7.1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν βασικές γεωμετρικές έννοιες (σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα, γωνία) σε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα</p>
7.1	149	<p>Η τέχνη της γεωμετρίας των Ελλήνων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4212</p>	<p>Γ.Ε.7.1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν βασικές γεωμετρικές έννοιες (σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα, γωνία) σε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα</p>
7.1	149	<p>Ο δρόμος για τη γνώση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4214</p>	<p>Γ.Ε.7.1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν βασικές γεωμετρικές έννοιες (σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα, γωνία) σε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα</p>
7.1	151	<p>Σημεία σε κίνηση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3576</p>	<p>Γ.Ε.7.1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν βασικές γεωμετρικές έννοιες (σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα, γωνία) σε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα</p>
7.1	151	<p>Παντογράφος 1</p>	<p>Γ.Ε.7.1. Να αναγνωρίζουν και να</p>

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3569	περιγράφουν βασικές γεωμετρικές έννοιες (σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα, γωνία) σε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα
7.1	151	Σημείο σε γωνία https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3575	Γ.Ε.7.1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν βασικές γεωμετρικές έννοιες (σημείο, ευθεία, ημιευθεία, ευθύγραμμο τμήμα, γωνία) σε απλά και σύνθετα γεωμετρικά σχήματα
7.2	153	Μονάδες μέτρησης μήκους https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4219	Μ.Μ.7.1. Να επιλέγουν τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης μήκους και κάνουν μετατροπές από τη μια μονάδα στην άλλη.
7.2	153	Μέτρηση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4216	Μ.Μ.7.1. Να επιλέγουν τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης μήκους και κάνουν μετατροπές από τη μια μονάδα στην άλλη.
7.2	156	Ίσα τμήματα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3577	Μ.Μ.7.6. Να επιλύουν προβλήματα που αφορούν μήκη τμημάτων και περιμέτρους ευθύγραμμων σχημάτων με τη χρήση κατάλληλων μονάδων μέτρησης.
7.3	158	Μετρώ με πρόσθεση ή αφαίρεση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3786	Μ.Μ.7.3. Να προσδιορίζουν τη σχέση του μέτρου του αθροίσματος, της

			διαφοράς με τα μέτρα των σχετιζόμενων τμημάτων.
7.3	159	Φτιάχνω αθροίσματα και διαφορές https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3578	Γ.Ε.7.17. Να προσδιορίζουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων του κύκλου και να περιγράφουν τα στοιχεία του κύκλου..
7.4	162	Περπάτημα σε κυκλικό δρόμο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3564	Γ.Ε.7.17. Να προσδιορίζουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων του κύκλου και να περιγράφουν τα στοιχεία του κύκλου.
7.4	163	Η συνεισφορά του Θαλή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4217	Γ.Ε.7.17. Να προσδιορίζουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων του κύκλου και να περιγράφουν τα στοιχεία του κύκλου.
7.4	164	Σχεδιάζω κύκλους στο Geogebra https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4210	Γ.Ε.7.17. Να προσδιορίζουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων του κύκλου και να περιγράφουν τα στοιχεία του κύκλου.
7.5	166	Μετρώ γωνίες στο Geogebra https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4181	Μ.Γ.7.2. Να συνδέουν το μέτρο της επίκεντρης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου του ίδιου κύκλου ή ίσων κύκλων.
7.5	166	Μοιρογνωμόνιο	Μ.Γ.7.2. Να συνδέουν το μέτρο της

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3783	επίκεντρης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου του ίδιου κύκλου ή ίσων κύκλων.
7.5	168	Σύγκριση γωνιών χωρίς μοιρογνωμόνιο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4213	Μ.Γ.7.2. Να συνδέουν το μέτρο της επίκεντρης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου του ίδιου κύκλου ή ίσων κύκλων.
7.5	168	Κατασκευάζω γωνίες στο Geogebra https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4200	Μ.Γ.7.2. Να συνδέουν το μέτρο της επίκεντρης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου του ίδιου κύκλου ή ίσων κύκλων.
7.5	168	Κατασκευή ίσων τόξων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3566	Μ.Γ.7.2. Να συνδέουν το μέτρο της επίκεντρης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου του ίδιου κύκλου ή ίσων κύκλων.
7.5	168	Κύκλος με κέντρο κορυφή τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3567	Μ.Γ.7.2. Να συνδέουν το μέτρο της επίκεντρης γωνίας και του αντίστοιχου τόξου του ίδιου κύκλου ή ίσων κύκλων. Γ.Ε.7.17. Να προσδιορίζουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων του κύκλου και να περιγράφουν τα στοιχεία του κύκλου.
7.6	169	Διχοτόμος γωνίας με δίπλωση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4209	Γ.Ε.7.5. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά όργανα τη διχοτόμο γωνίας
7.6	170	Διχοτόμοι γωνιών τριγώνου	Γ.Ε.7.5. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3565	όργανα τη διχοτόμο γωνίας
7.7	172	Τρίλιζα με τα είδη γωνιών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4201	Γ.Ε.7.2. Να προσδιορίζουν είδη γωνιών και να διατυπώνουν τους σχετικούς ορισμούς
7.7	172	Κάθετες στο Geogebra https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4203	Γ.Ε.7.2. Να προσδιορίζουν είδη γωνιών και να διατυπώνουν τους σχετικούς ορισμούς
7.7	173	Κατασκευάζω γωνίες διαφόρων ειδών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3787	Γ.Ε.7.2. Να προσδιορίζουν είδη γωνιών και να διατυπώνουν τους σχετικούς ορισμούς
7.8	174	Πόρτα που ανοιγοκλείνει https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3785	Μ.Γ.7.1. Να προσθέτουν και να αφαιρούν γωνίες με επίθεση.
7.8	175	Άθροισμα και διαφορά γωνιών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3788	Μ.Γ.7.1. Να προσθέτουν και να αφαιρούν γωνίες με επίθεση.
7,8	176	Γωνίες με δοσμένη διαφορά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3789	Μ.Γ.7.1. Να προσθέτουν και να αφαιρούν γωνίες με επίθεση.
7.9	178	Κατασκευάζω συμπληρωματικές και παραπληρωματικές γωνίες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3791	Γ.Ε.7.6. Να διερευνούν και να προσδιορίζουν σχέσεις μεταξύ γωνιών (κατακορυφήν, συμπληρωματικές και παραπληρωματικές).

7.9	178	Διχοτόμοι συμπληρωματικών γωνιών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3790	Μ.Γ.7.3. Να υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις.
7.10	179	Αντικείμενες ημιευθείες στο Geogebra https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4293	Γ.Ε.7.6. Να διερευνούν και να προσδιορίζουν σχέσεις μεταξύ γωνιών (κατακορυφήν, συμπληρωματικές και παραπληρωματικές).
7.10	180	Μπορούν να γίνουν κατακορυφήν; https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3737	Γ.Ε.7.6. Να διερευνούν και να προσδιορίζουν σχέσεις μεταξύ γωνιών (κατακορυφήν, συμπληρωματικές και παραπληρωματικές).
7.10	181	Διχοτόμοι κατακορυφήν γωνιών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3734	Μ.Γ.7.3. Να υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις.
7.11	183	Κατασκευή παραλλήλων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4295	Γ.Ε.7.7. Διερευνούν και περιγράφουν τις σχετικές θέσεις ευθειών στο επίπεδο.
7.11	184	Στίβος κωπηλασίας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3735	Γ.Ε.7.7. Διερευνούν και περιγράφουν τις σχετικές θέσεις ευθειών στο επίπεδο.
7.11	184	Βρίσκω αποστάσεις στο Geogebra	Γ.Ε.7.7. Διερευνούν και περιγράφουν τις

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4294	σχετικές θέσεις ευθειών στο επίπεδο.
7.11	185	Αποστάσεις σημείου από πλευρές τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3740	Γ.Ε.7.7. Διερευνούν και περιγράφουν τις σχετικές θέσεις ευθειών στο επίπεδο.
7.11	185	Η ελάχιστη διαδρομή του βαρκάρη https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3742	Γ.Ε.7.7. Διερευνούν και περιγράφουν τις σχετικές θέσεις ευθειών στο επίπεδο.
7.11	185	Το κοντινότερο σημείο της απέναντι όχθης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3769	Γ.Ε.7.7. Διερευνούν και περιγράφουν τις σχετικές θέσεις ευθειών στο επίπεδο.
7.12	186	Σημεία στη διχοτόμο γωνίας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3793	Γ.Ε.7.3. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της μεσοκαθέτου ευθύγραμμου τμήματος και την ιδιότητα των σημείων της διχοτόμου γωνίας.
7.13	188	Το 5ο αίτημα του Ευκλείδη https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4296	Γ.Ε.7.8. Προσδιορίζουν σχέσεις γωνιών που σχηματίζονται από παράλληλες ευθείες και μια τέμνουσα τους και τις εφαρμόζουν σε απλά προβλήματα.
7.13	189	Τηλεκατευθυνόμενο	Γ.Ε.7.8. Προσδιορίζουν σχέσεις γωνιών

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3736	<p>που σχηματίζονται από παράλληλες ευθείες και μια τέμνουσα τους και τις εφαρμόζουν σε απλά προβλήματα.</p> <p>Μ.Γ.7.3. Υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις.</p>
7.13	190	<p>Φτιάχνω γωνίες με παράλληλες πλευρές https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3744</p>	<p>Γ.Ε.7.8. Προσδιορίζουν σχέσεις γωνιών που σχηματίζονται από παράλληλες ευθείες και μια τέμνουσα τους και τις εφαρμόζουν σε απλά προβλήματα.</p> <p>Μ.Γ.7.3. Υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις</p>
7.13	190	<p>Γωνίες από παράλληλες και τέμνουσα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3761</p>	<p>Γ.Ε.7.8. Προσδιορίζουν σχέσεις γωνιών που σχηματίζονται από παράλληλες ευθείες και μια τέμνουσα τους και τις εφαρμόζουν σε απλά προβλήματα.</p> <p>Μ.Γ.7.3. Υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις</p>
7.13	190	<p>Διχοτόμοι εντός και επί τα αυτά γωνιών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3741</p>	<p>Γ.Ε.7.8. Προσδιορίζουν σχέσεις γωνιών που σχηματίζονται από παράλληλες ευθείες και μια τέμνουσα τους και τις εφαρμόζουν σε απλά προβλήματα.</p> <p>Μ.Γ.7.3. Υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις</p>

7.14	191	Σχετικές θέσεις ευθείας και κύκλου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3758	Γ.Ε.7.19. Να διερευνούν και να προσδιορίζουν τις σχετικές θέσεις ευθείας και κύκλου.
7.14	192	Ευθεία παράλληλη με χορδή κύκλου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3776	Γ.Ε.7.18. Να σχεδιάζουν με τη χρήση του γνώμονα την εφαπτομένη κύκλου σε σημείο του. Γ.Ε.7.19. Να διερευνούν και να προσδιορίζουν τις σχετικές θέσεις ευθείας και κύκλου
7.15	193	Μεσοκάθετος ευθύγραμμου τμήματος https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3770	Γ.Ε.7.3. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της μεσοκαθέτου ευθύγραμμου τμήματος και την ιδιότητα των σημείων της διχοτόμου γωνίας.
7.15	194	Μεσοκάθετος με δίπλωση https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4438	Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα Γ.Ε.7.3. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της μεσοκαθέτου ευθύγραμμου τμήματος και την ιδιότητα των σημείων της διχοτόμου γωνίας.

7.16	195	Κυκλικός γεωπίνακας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3747	Γ.Ε.7.9. Να αναγνωρίζουν είδη τριγώνων και να τα ταξινομούν με βάση σχέσεις των πλευρών και το είδος των γωνιών του.
7.16	197	Τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3755	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου.
7.16	197	Κατασκευή ισοσκελούς τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3739	Γ.Ε.7.15. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά όργανα τρίγωνα και παραλληλόγραμμα με δεδομένα χαρακτηριστικά και να περιγράφουν τα βήματα της σχεδίασης.
7.16	197	Διπλώνω το ισοσκελές τρίγωνο και παρατηρώ https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4485	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου.
7.16	198	Θαλής ο Μιλήσιος https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4297	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του

			τριγώνου επειδή είναι το μόνο στην 7.16 που έχει στοιχεία συλλογισμού
7.16	198	Οι διχοτόμοι των γωνιών ενός τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4484	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου
7.16	198	Φέρνω το ύψος τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4439	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου. Γ.Ε.7.15. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά όργανα τρίγωνα και παραλληλόγραμμα με δεδομένα χαρακτηριστικά και να περιγράφουν τα βήματα της σχεδίασης.
7.16	199	Αλυσίδα από τρίγωνα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3756	Γ.Ε.7.9. Να αναγνωρίζουν είδη τριγώνων και να τα ταξινομούν με βάση σχέσεις των πλευρών και το είδος των γωνιών του.
7.17	200	Διπλώνοντας ένα τρίγωνο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3778	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να

			διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου.
7.17	200	Μετρώντας τις γωνίες του τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3751	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου.
7.17	200	Άθροισμα γωνιών τριγώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3743	Γ.Ε.7.10. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά μέσα για να διατυπώνουν και να ελέγχουν εικασίες σχετικά με ιδιότητες που αφορούν τα κύρια και τα δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου.
7.18	203	Το Πυργί και τα ξυστά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4424	Γ.Ε.7.12. Να διερευνούν είδη τετραπλευρων (παραλληλόγραμμα, τραπέζια) και να διατυπώνουν σχετικούς ορισμούς.
7.18	204	Κατασκευή παραλληλογράμμου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3748	Γ.Ε.7.14. Να ταξινομούν τα είδη των τετραπλεύρων με βάση τις ιδιότητές τους. Γ.Ε.7.15. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά

			όργανα παραλληλόγραμμα με δεδομένα χαρακτηριστικά και να περιγράφουν τα βήματα της σχεδίασης.
7.18	205	Περιστροφή παραλληλογράμμου 1 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3750	Γ.Ε.7.13. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά εργαλεία για να διατυπώσουν και να ελέγξουν εικασίες σχετικά με τις ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογωνίου, ρόμβου και τετραγώνου τις οποίες να τεκμηριώνουν αναπτύσσοντας λογικούς συλλογισμούς.
7.18	205	Περιστροφή παραλληλογράμμου 2 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4486	Γ.Ε.7.13. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά εργαλεία για να διατυπώσουν και να ελέγξουν εικασίες σχετικά με τις ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογωνίου, ρόμβου και τετραγώνου τις οποίες να τεκμηριώνουν αναπτύσσοντας λογικούς συλλογισμούς.
7.18	206	Πίνακας έννοιας παραλληλογράμμου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3784	Γ.Ε.7.14. Να ταξινομήσουν τα είδη των τετραπλεύρων με βάση τις ιδιότητές τους.
7.18	206	Είδη παραλληλογράμμων - Πίνακες έννοιας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4419	Γ.Ε.7.12. Να διερευνούν είδη τετράπλευρων (παραλληλόγραμμα,

			<p>τραπέζια) και να διατυπώνουν σχετικούς ορισμούς.</p> <p>Γ.Ε.7.14. Να ταξινομήσουν τα είδη των τετραπλεύρων με βάση τις ιδιότητές τους.</p>
7.18	208	<p>Τρίλιζα στα παραλληλόγραμμα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4298</p>	<p>Γ.Ε.7.14. Να ταξινομήσουν τα είδη των τετραπλεύρων με βάση τις ιδιότητές τους.</p>
7.18	209	<p>Τρίγωνα μέσα στο παραλληλόγραμμο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3771</p>	<p>Γ.Ε.7.13. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά εργαλεία για να διατυπώσουν και να ελέγξουν εικασίες σχετικά με τις ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογωνίου, ρόμβου και τετραγώνου τις οποίες να τεκμηριώνουν αναπτύσσοντας λογικούς συλλογισμούς.</p>
7.18	209	<p>Κάθετες διαγώνιες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3752</p>	<p>Γ.Ε.7.13. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά εργαλεία για να διατυπώσουν και να ελέγξουν εικασίες σχετικά με τις ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογωνίου, ρόμβου και τετραγώνου τις οποίες να τεκμηριώνουν αναπτύσσοντας λογικούς συλλογισμούς.</p> <p>Γ.Ε.7.15. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά όργανα παραλληλόγραμμο με δεδομένα</p>

			χαρακτηριστικά και να περιγράψουν τα βήματα της σχεδίασης
7.18	209	Παντογράφος 2 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3749	Γ.Ε.7.12. Να διερευνούν είδη τετράπλευρων (παραλληλόγραμμα, τραπέζια) και να διατυπώνουν σχετικούς ορισμούς. Γ.Ε.7.13. Να χρησιμοποιούν γεωμετρικά όργανα και ψηφιακά εργαλεία για να διατυπώσουν και να ελέγξουν εικασίες σχετικά με τις ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογωνίου, ρόμβου και τετραγώνου τις οποίες να τεκμηριώνουν αναπτύσσοντας λογικούς συλλογισμούς
7. Ανακεφαλαίωση	212	Πυροσβεστικοί σταθμοί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3760	Γ.Ε.7.3. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της μεσοκαθέτου ευθύγραμμου τμήματος και την ιδιότητα των σημείων της διχοτόμου γωνίας
7. Ανακεφαλαίωση	212	Σχεδιάζουμε παραλληλόγραμμα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/26767	Γ.Ε.7.15. Να σχεδιάζουν με γεωμετρικά όργανα παραλληλόγραμμα με δεδομένα χαρακτηριστικά και να περιγράψουν τα βήματα της σχεδίασης.
7. Ανακεφαλαίωση	212	Ταξινομούμε γωνίες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4389	Γ.Ε.7.2. Να προσδιορίζουν είδη γωνιών και να διατυπώνουν τους σχετικούς

			ορισμούς
7. Ανακεφαλαίωση	212	Ταξινομούμε πολύγωνα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4391	<p>Γ.Ε.7.9. Να αναγνωρίζουν είδη τριγώνων και να τα ταξινομούν με βάση σχέσεις των πλευρών και το είδος των γωνιών του.</p> <p>Γ.Ε.7.12. Να διερευνούν είδη τετράπλευρων (παραλληλόγραμμα, τραπέζια) και να διατυπώνουν σχετικούς ορισμούς.</p>
7. Ανακεφαλαίωση	212	Quiz στη Γεωμετρία επιπέδου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4437	<p>Μ.Μ.7.1. Να επιλέγουν τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης μήκους και κάνουν μετατροπές από τη μια μονάδα στην άλλη.</p> <p>Γ.Ε.7.12. Να διερευνούν είδη τετράπλευρων (παραλληλόγραμμα, τραπέζια) και να διατυπώνουν σχετικούς ορισμούς.</p> <p>Γ.Ε.7.8. Προσδιορίζουν σχέσεις γωνιών που σχηματίζονται από παράλληλες ευθείες και μια τέμνουσα τους και τις εφαρμόζουν σε απλά προβλήματα.</p> <p>Μ.Γ.7.3. Υπολογίζουν γωνίες χρησιμοποιώντας ιδιότητες ή σχέσεις.</p> <p>Γ.Ε.7.19. Να διερευνούν και να προσδιορίζουν τις σχετικές θέσεις</p>

			ευθείας και κύκλου.
8.1	214	Αντανακλάσεις στη λίμνη Κερκίνη https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4426	Γ.Μ.7.1. Να αναγνωρίζουν μετασχηματισμούς συμμετρίας ως προς άξονα και να καθορίζουν τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά τους
8.1	214	Διπλώνω - ξεδιπλώνω https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3757	Γ.Μ.7.1. Να αναγνωρίζουν μετασχηματισμούς συμμετρίας ως προς άξονα και να καθορίζουν τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά τους. Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα.
8.1	214	Συμμετρικό με διαφανές χαρτί https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4487	Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα. Γ.Μ.7.5. Να σχεδιάζουν τα συμμετρικά γεωμετρικών σχημάτων ως προς διάφορους άξονες χρησιμοποιώντας μια ποικιλία εργαλείων και στρατηγικών.

8.1	215	<p>Συμμετρικό στο GeoGebra https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3759</p>	<p>Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα.</p> <p>Γ.Μ.7.5. Να σχεδιάζουν τα συμμετρικά γεωμετρικών σχημάτων ως προς διάφορους άξονες χρησιμοποιώντας μια ποικιλία εργαλείων και στρατηγικών.</p>
8.1	218	<p>Δίπλωση για τον άξονα συμμετρίας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4488</p>	<p>Γ.Μ.7.1. Να αναγνωρίζουν μετασχηματισμούς συμμετρίας ως προς άξονα και να καθορίζουν τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά τους.</p>
8.1	219	<p>Τρίλιζα στην αξονική συμμετρία https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4427</p>	<p>Γ.Μ.7.1. Να αναγνωρίζουν μετασχηματισμούς συμμετρίας ως προς άξονα και να καθορίζουν τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά τους.</p> <p>Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα.</p> <p>Γ.Μ.7.5. Να σχεδιάζουν τα συμμετρικά γεωμετρικών σχημάτων ως προς</p>

			διάφορους άξονες χρησιμοποιώντας μια ποικιλία εργαλείων και στρατηγικών
	220	Ποια είναι ίσα; https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3763	Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα.
8.1	220	Συντεταγμένες συμμετρικών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3762	Γ.Μ.7.3. Να διερευνούν και να εντοπίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των σχημάτων που παραμένουν αναλλοίωτα από έναν μετασχηματισμό συμμετρίας ως προς άξονα.
8.2	223	Δομικό στοιχείο ρόμβου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3765	Γ.Μ.7.4. Να αξιοποιούν τις ιδιότητες της αξονικής συμμετρίας στον σχεδιασμό σχημάτων και στην αιτιολόγηση ιδιοτήτων τους.
8. Ανακεφαλαίωση	226	Συντεταγμένες συμμετρικών - κανόνες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3764	Γ.Μ.7.1. Να αναγνωρίζουν μετασχηματισμούς συμμετρίας ως προς άξονα και να καθορίζουν τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά τους Γ.Μ.7.5. Να σχεδιάζουν τα συμμετρικά γεωμετρικών σχημάτων ως προς διάφορους άξονες χρησιμοποιώντας μια

			ποικιλία εργαλείων και στρατηγικών.
9,1	230	Περιστρεφόμενο αντικείμενο 1 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3768	Γ.Χ.7.2. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα ορθών πρισμάτων και πυραμίδων με ψηφιακά εργαλεία, ισομετρικό χαρτί, γεωπίνακα ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9,1	230	Χαρτί ισομετρικό και τετραγωνισμένο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4429	Γ.Χ.7.2. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα ορθών πρισμάτων και πυραμίδων με ψηφιακά εργαλεία, ισομετρικό χαρτί, γεωπίνακα ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9,1	231	Κατασκευή πρίσματος και ανάπτυγμα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3738	Γ.Χ.7.2. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα ορθών πρισμάτων και πυραμίδων με ψηφιακά εργαλεία, ισομετρικό χαρτί, γεωπίνακα ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9,1	231	Ανάπτυγμα πυραμίδας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3745	Γ.Χ.7.2. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα ορθών πρισμάτων και πυραμίδων με ψηφιακά εργαλεία, ισομετρικό χαρτί, γεωπίνακα ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9,1	232	Πλατωνικά στερεά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4394	Γ.Χ.7.1. Να αναγνωρίζουν τα βασικά γεωμετρικά στερεά (ορθό πρίσμα, παραλληλεπίπεδο, κύβος, πυραμίδα)

			και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.
9,1	233	Στοιχεία πρίσματος και πυραμίδας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3754	Γ.Χ.7.1. Να αναγνωρίζουν τα βασικά γεωμετρικά στερεά (ορθό πρίσμα, παραλληλεπίπεδο, κύβος, πυραμίδα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.
9,1	233	Τρίλιζα με πρίσμα και πυραμίδα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4393	Γ.Χ.7.1. Να αναγνωρίζουν τα βασικά γεωμετρικά στερεά (ορθό πρίσμα, παραλληλεπίπεδο, κύβος, πυραμίδα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους. Γ.Χ.7.2. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα ορθών πρισμάτων και πυραμίδων με ψηφιακά εργαλεία, ισομετρικό χαρτί, γεωπίνακα ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9,1	235	Περιστρεφόμενο αντικείμενο 2 https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3746	Γ.Χ.7.2. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα ορθών πρισμάτων και πυραμίδων με ψηφιακά εργαλεία, ισομετρικό χαρτί, γεωπίνακα ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9,1	235	Τρεις πυραμίδες κάνουν έναν κύβο https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/23726	Γ.Χ.7.1. Να αναγνωρίζουν τα βασικά γεωμετρικά στερεά (ορθό πρίσμα, παραλληλεπίπεδο, κύβος, πυραμίδα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.
9.2	236		

		Κύλινδρος από περιστροφή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3780	Γ.Χ.7.4. Να διερευνούν και να αναγνωρίζουν τον κύλινδρο, τον κώνο και τη σφαίρα ως στερεά που παράγονται από τη στροφή βασικών γεωμετρικών σχημάτων.
9.2	236	Κώνος από περιστροφή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3779	Γ.Χ.7.4. Να διερευνούν και να αναγνωρίζουν τον κύλινδρο, τον κώνο και τη σφαίρα ως στερεά που παράγονται από τη στροφή βασικών γεωμετρικών σχημάτων.
9.2	236	Σφαίρα από περιστροφή https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3781	Γ.Χ.7.4. Να διερευνούν και να αναγνωρίζουν τον κύλινδρο, τον κώνο και τη σφαίρα ως στερεά που παράγονται από τη στροφή βασικών γεωμετρικών σχημάτων.
9.2	236	Ανάπτυγμα κυλίνδρου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3792	Γ.Χ.7.5. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα κυλίνδρων και κώνων με ψηφιακά εργαλεία ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9.2	236	Ανάπτυγμα κώνου https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3774	Γ.Χ.7.5. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα κυλίνδρων και κώνων με ψηφιακά εργαλεία ή με ελεύθερη σχεδίαση.
9.2	239	Στοιχεία κώνου και κυλίνδρου	Γ.Χ.7.3. Να αναγνωρίζουν τα στερεά

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3775	(κύλινδρο, κώνο και σφαίρα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.
9.2	239	Τρίλιζα με κύλινδρο, κώνο, σφαίρα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4395	<p>Γ.Χ.7.3. Να αναγνωρίζουν τα στερεά (κύλινδρο, κώνο και σφαίρα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.</p> <p>Γ.Χ.7.4. Να διερευνούν και να αναγνωρίζουν τον κύλινδρο, τον κώνο και τη σφαίρα ως στερεά που παράγονται από τη στροφή βασικών γεωμετρικών σχημάτων.</p> <p>Γ.Χ.7.5. Να σχεδιάζουν τις όψεις και τα αναπτύγματα κυλίνδρων και κώνων με ψηφιακά εργαλεία ή με ελεύθερη σχεδίαση</p>
9. Ανακεφαλαίωση	240	Ταξινομούμε στερεά https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4400	<p>Γ.Χ.7.1. Να αναγνωρίζουν τα βασικά γεωμετρικά στερεά (ορθό πρίσμα, παραλληλεπίπεδο, κύβος, πυραμίδα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.</p> <p>Γ.Χ.7.3. Να αναγνωρίζουν τα στερεά (κύλινδρο, κώνο και σφαίρα) και να προσδιορίζουν τα στοιχεία τους.</p>
10.1	244	Παράδειγμα στους πίνακες συχνότητας https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4392	Σ.Δ.7.5. Να επιλέγουν πληροφορίες από διαφορετικές αναπαραστάσεις ποσοτικών δεδομένων και να καταλήγουν σε συμπεράσματα.

			Σ.Δ.7.6. Να επιλέγουν κατάλληλες μορφές αναπαράστασης και να επιχειρηματολογούν για τις επιλογές τους.
10.1	244	Εξέλιξη της Στατιστικής https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4404	Σ.Δ.7.1. Να διατυπώνουν ερωτήματα που μπορούν να απαντηθούν με συνεχή ποσοτικά δεδομένα από το οικείο περιβάλλον τους.
10.1	244	Είδη δεδομένων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4401	Σ.Δ.7.2. Να χαρακτηρίζουν δεδομένα που έχουν προκύψει από απογραφή σε έναν πληθυσμό ως κατηγορικά, διακριτά ή συνεχή ποσοτικά.
10.1	245	Διαγράμματα με υπολογιστικό https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4435	Σ.Δ.7.3 Να κατασκευάζουν κυκλικά διαγράμματα για κατηγορικά δεδομένα. Σ.Δ.7.4. Να κατασκευάζουν ιστογράμματα συχνοτήτων ίσου πλάτους, με δεδομένο πλήθος κλάσεων για συνεχή ποσοτικά δεδομένα
10.1	247	Παράδειγμα με φυλλόγραμμα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4390	Σ.Δ.7.2. Να χαρακτηρίζουν δεδομένα που έχουν προκύψει από απογραφή σε έναν πληθυσμό ως κατηγορικά, διακριτά ή συνεχή ποσοτικά. Σ.Δ.7.4. Να κατασκευάζουν

			<p>ιστογράμματα συχνοτήτων ίσου πλάτους, με δεδομένο πλήθος κλάσεων για συνεχή ποσοτικά δεδομένα</p> <p>Σ.Δ.7.6. Να επιλέγουν κατάλληλες μορφές αναπαράστασης και να επιχειρηματολογούν για τις επιλογές τους.</p>
10.1	248	<p>Διαφορετικά ιστογράμματα - εργασία https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4402</p>	<p>Σ.Δ.7.5. Να επιλέγουν πληροφορίες από διαφορετικές αναπαραστάσεις ποσοτικών δεδομένων και να καταλήγουν σε συμπεράσματα.</p> <p>Σ.Δ.7.6. Να επιλέγουν κατάλληλες μορφές αναπαράστασης και να επιχειρηματολογούν για τις επιλογές τους.</p>
10.2	253	<p>Επιλογή συνόλου αριθμών https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3767</p>	<p>Σ.Μ.7.1. Να χρησιμοποιούν τα μέτρα θέσης για να περιγράψουν δεδομένα, να κάνουν συγκρίσεις και να εξαγάγουν συμπεράσματα.</p>
10.2	254	<p>Παράδειγμα στα μέτρα θέσης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4407</p>	<p>Σ.Μ.7.1. Να χρησιμοποιούν τα μέτρα θέσης για να περιγράψουν δεδομένα, να κάνουν συγκρίσεις και να εξαγάγουν συμπεράσματα.</p>
10.2	255	<p>Μέτρα θέσης με υπολογιστικό</p>	<p>Σ.Μ.7.1. Να χρησιμοποιούν τα μέτρα</p>

		https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4436	θέσης για να περιγράψουν δεδομένα, να κάνουν συγκρίσεις και να εξαγάγουν συμπεράσματα
10.2	256	Μέτρα θέσης και διαγράμματα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4410	Σ.Μ.7.2. Να περιγράφουν χαρακτηριστικά των δεδομένων όπως το εύρος, η ύπαρξη πολλαπλών κορυφών και οι απόμακρες τιμές από ένα ιστόγραμμα συχνοτήτων.
10.2	258	Τρίλιζα με τα μέτρα θέσης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4428	Σ.Μ.7.1. Να χρησιμοποιούν τα μέτρα θέσης για να περιγράψουν δεδομένα, να κάνουν συγκρίσεις και να εξαγάγουν συμπεράσματα.
10.2	260	Ασκήσεις στα μέτρα θέσης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4403	Σ.Μ.7.1. Να χρησιμοποιούν τα μέτρα θέσης για να περιγράψουν δεδομένα, να κάνουν συγκρίσεις και να εξαγάγουν συμπεράσματα.
10. Ανακεφαλαίωση	262	Μέση τιμή - ισοροπία https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3782	Σ.Μ.7.1. Να χρησιμοποιούν τα μέτρα θέσης για να περιγράψουν δεδομένα, να κάνουν συγκρίσεις και να εξαγάγουν συμπεράσματα.
11.1	264	Παραδείγματα μελέτης πειραμάτων τύχης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4413	Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας

			αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα
11.1	265	Ταξινομούμε φαινόμενα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4405	Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα
11.1	268	Τρίλιζα με πειράματα τύχης https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4418	Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα. Π.Π.7.2. Να μεταφράζουν τα ενδεχόμενα από τη φυσική γλώσσα σε στοιχεία του δειγματικού χώρου
11.2	270	Το τίμιο κέρμα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4406	Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου.
11.2	270	Σύντομη αναδρομή στην ιστορία των πιθανοτήτων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4414	Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός

			πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα.
11.2	271	Παραδείγματα για εμβάθυνση στις πιθανότητες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4415	<p>Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα.</p> <p>Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου.</p>
11.2	271	Τρίλιζα με τις πιθανότητες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4412	<p>Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα.</p> <p>Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου.</p>

11.2	272	Στρίψιμο κέρματος https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/3753	Π.Π.7.4. Να συγκρίνουν την πιθανότητα ενδεχομένου με τη σχετική συχνότητα του ενδεχομένου η οποία προκύπτει από αυξανόμενο αριθμό επαναλήψεων του πειράματος ή από προσομοίωση.
11.2	273	Βρείτε τις πιθανότητες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4411	Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου.
11.2	273	Η τυχαιότητα https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4421	Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δενδροδιαγράμματα. Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου. που συνδέονται άμεσα με τις έννοιες του πειράματος τύχης και της πιθανότητας.
11. Ανακεφαλαίωση	275	Ασκήσεις για εμβάθυνση στις πιθανότητες https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4409	Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα

			<p>στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δένδροδιαγράμματα.</p> <p>Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου.</p>
11. Ανακεφαλαίωση	275	<p>Ένα γνωστό πρόβλημα πιθανοτήτων https://ebooksdl.cti.gr/view?item=20.500.14040/4416</p>	<p>Π.Π.7.1. Να προσδιορίζουν και να περιγράφουν τον δειγματικό χώρο ενός πειράματος τύχης που πραγματοποιείται σε ένα ή περισσότερα στάδια χρησιμοποιώντας αναπαραστάσεις του δειγματικού χώρου σε πίνακες ή δένδροδιαγράμματα.</p> <p>Π.Π.7.3. Να χρησιμοποιούν τον κλασικό ορισμό των Πιθανοτήτων για να υπολογίσουν την πιθανότητα ενός σύνθετου ενδεχομένου.</p>

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Πλοηγός αντιστοίχισης ΨΜΑ σε ΠΜΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

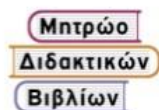
Δημήτρης Διαμαντίδης, Ελισσάβητ Καλογερία, Ειρήνη Περυσινάκη, Γιάννης Σταμπόλας,

Κώστας Στουραΐτης, Βαγγέλης Φακούδης, Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή